Lane Medical Library

UEBER

SECALE CORNUTUM

UND SEINE WIRKUNG.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE

AN DER

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT

ZU GÖTTINGEN

VON

H. SCHWENNIGER

AUS NIENBURG.

GÖTTINGEN,

DRUCK DER DIETERICHSCHEN UNIV.-BUCHDRUCKEREI

W. FR. KAESTNER.

1876.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154024_0034

Unter Mutterkorn, Secale cornutum, versteht man im allgemeinen jene schwärzlichen, länglichen Körper, welche sich an Stelle des Samens in den Spelzen einer ganzen Reihe von Gramineen bilden, in speciell pharmaceutischem Sinne aber nur die in den Roggenähren angetroffenen. Die Gestalt und Grösse derselben ist natürlich eine sehr verschiedene, je nach der Natur und Grösse der Grasart, auf der sie vorkommen, aber auch beim Roggen-Mutterkorn allein noch schwankend genug. Letzteres, das im Folgenden allein berücksichtigt werden soll, ist grade oder etwas gekrümmt, meist vierkantig und hat an der einen Seite die Längsfurche des Roggen-Samenkorns. Was die Grösse anbetrifft, überschreitet es in den meisten Fällen die des Samenkorns bedeutend und wird 2-, ja 3mal so lang und doppelt so dick. Seine Farbe ist stets schwärzlich, aber bald mit bläulichvioletter, bald mit bräunlicher Nüanzierung, und ausserdem trägt es (wenigstens in der ersten Zeit) einen grauweisslichen Reif, der sich abwischen lässt. Die Zahl, in der es in den Aehren vorkommt, ist ganz verschieden, oft wird nur eine, oft werden fast alle Spelzenpaare einer Aehre mit solchem Mutterkorn angefüllt, nie aber steckt mehr als eins in einem Spelzenpaare. Eben so verschieden ist die Menge, in der es überhaupt auftritt; während in manchen Jahren z. B. in der Sologne in Frankreich fast die Hälfte des geernteten Kornes Mutterkorn ist, muss man in anderen Jahren darnach

suchen, von Jahren ganz ohne Mutterkorn aber weiss man nicht. Es reift immer einige Zeit (bis 14 Tage) vor dem Roggen und fällt dann bei der Ernte oder beim Einbringen und Dreschen leicht aus. Von dem damit verunreinigten Roggen kann es seines geringern specifischen Gewichtes wegen durch Worfeln theilweise getrennt werden. Bringt man einen feinen Querschnitt des Mutterkorns unter das Mikroscop, so erkennt man unter dem aus Hyphen bestehenden Reife eine zweite, die eigentliche Rindenschicht, des Mutterkorns, deren Zellen durch den Inhalt gefärbt sind und in die Unterlage so eingreifen, dass man die Rinde nicht abziehen kann. Die innern Zellen endlich sind fast ungefärbt, etwas graulich weiss und werden, mit Jodlösung betupft, nicht gebläut, zum Zeichen, dass sie keine Stärke enthalten, dagegen erkennt man in ihnen zahlreiche Oeltröpfchen.

Der Geruch des Mutterkorns ist schwach, eine grössere Menge davon riecht unangenehm, fast muffig ranzig, ebenso ist der Geschmack unangenehm, fade süsslich und fettig. Dieser Geruch und Geschmack werden auch noch wahrgenommen, wenn das Mehl dem Roggenmehle beigemengt und zu Brod verbacken ist. Sie wie die in dem Brode dann hervortretenden grauen bis dunkelvioletten Flecken warnen gleichmässig vor dem weitern Genuss dieser dann giftigen Nahrung, der Ursache der Kriebelkrankheit, welche bekanntermassen besonders in früheren zeiten häufig und verheerend aufgetreten ist. Jedoch darüber weiter unten.

Was nun das Mutterkorn eigentlich sei, die Frage ist zu den verschiedenen Zeiten sehr verschieden beantwortet worden. Zuerst hielt man es für eine abnorme Ausbildung des Samenkorns selbst und nannte es Clavus secalinus, Secale clavatum, Secale luxurians, Mater Secalis u. s. w. Man glaubte, der Fruchtknoten oder der junge Same des betreffenden Getreides sei erkrankt und die krankhaft veränderten oder durch

die Krankheit herbeigezogenen und in dem Mutterkorn abgelagerten Stoffe des Samens oder der Pflanze selbst, seien die wirksamen Bestandtheile. Herbeigeführt konnte diese Krankheit werden:

1) Durch Stoffe in der Luft und aus der Luft. Wie wir weiter unten sehen werden, macht sich der im ersten Stadium der Ausbildung des Mutterkorns reichlich auftretende Honigthau wohl durch stinkenden Nebel bemerklich, da man nun erst nach demselben den Honigthau und das junge Mutterkorn bemerkte, so nahm man diesen stinkenden Nebel nicht als Wirkung, sondern als Ursache des Honigthaus wie der ganzen Krankheit an.

2) Durch Feuchtigkeit des Bodens. Feuchtigkeit begünstigt in Wirklichkeit die Bildung und Ausbildung des Mutterkorns wie aller Pilze; man verwechselte das post hoc mit dem propter hoc und dachte sich die Feuchtigkeit auch hinreichend, die junge Graspflanze partiell krank zu machen und zur Ausbildung des Mutterkorns zu zwingen. Dabei blieb freilich unerklärt, warum nicht vielmehr die Wurzel als die Aehre und warum in dieser nicht alle Samenkörner gleichmässig durch die von innen kommende Krankheit zu leiden hatten.

3) Durch Insectenstiche. In dieser Hinsicht dachte man sich die Insecten in doppelter Weise schädlich. Einige sollten durch Entziehen der Nahrung die Pflanze krank machen, andere, indem sie ihre Eier in den jungen Fruchtknoten legten. Nun ist allerdings Thatsache, dass manche Insecten den schon erwähnten, bei der Bildung des Mutterkorns auftretenden Honigsaft sehr lieben, so sehr, dass z. B. ein Käfer mit rothen Flügeldecken, Cantharis melanura, gradezu als Führer zu den in Entstehung begriffenen Claven betrachtet werden kann. Aber man kann leicht beobachten, dass er nicht Eier in die betreffenden Spelzen legt, auch nicht

sonst erst die Pflanze verwundet, sondern einfach den schon vorhandenen Honigthau leckt. Ebenso ist Thrips cerealium nicht zum Eierlegen, sondern zum Lecken da. Man hat ja zuweilen kleine Thierchen im Mutterkorn gefunden, aber durchaus nicht immer und dann nicht unter Umständen, die man sonst bei Larven in Pflanzen antrifft.

4) Durch Schmarotzerpilze, welche auf dem sich entwickelnden Samenkörper wucherten. Hier waren allerdings die Vertreter dieser Ansicht auf einem kleinen Raume im Rechte. Stimmt man nämlich Plenk zu, der um 1795 die Lehre von „einem guten und einem bösen Kornzapfen“ aufstellte, und dem noch im Jahre 1831 Wildenow Recht gab mit dieser Unterscheidung, so werden allerdings manche Samenkörner wirklich durch Schmarotzerpilze zu „gutartigen“ d. h. nicht giftigen und nicht wirksamen Mutterkörnern. Aber letztere sind in Wahrheit gar kein Mutterkorn, sondern nur vom Steinbrand befallenes Korn und in der Regel sehr leicht von jenem zu unterscheiden. Die Unterscheidung wird nur schwer, wenn zu dem Steinbrand in eine Spelze noch die unten zu bezeichnende Mutterkornbildung gekommen ist, doch bei dem dann vorliegenden „bösartigen Mutterkorn“ ist der Schmarotzerpilz dem Wesen nach Nebensache und hat nur dazu gedient, die Begriffe zu verwirren.

So zahlreich daher auch die Vertreter dieser ersten Ansicht gewesen sind, dass das Mutterkorn eine durch Krankheit der Pflanze verursachte abnorme Ausbildung des Samenkorns sei (von B. de Jussien über Buffon bis Phöbus), so wenig erfolgreich und wissenschaftlich würde es sein, wollte man sie heute noch zu stützen suchen. Auch ist bereits De Candolle derselben mit dem Vorhalte entgegengetreten, dass man durch alle die oben angeführten angeblichen Krankheitsursachen das Mutterkorn nicht beliebig erzeugen könne, die betreffende Erklärung daher wenigstens experimentell nicht

zu stützen sei. Ihm folgten viele andere bedeutende Botaniker, die theils, wenn sie auch das ganze Mutterkorn noch aus dem Fruchtknoten entstanden ansahen, es doch für ein selbstständiges, eigenartiges Gebilde hielten, das nicht unter den Gramineen, sondern unter den Pilzen unterzubringen sei, (Fries nannte es so Spermoedia clavus), theils die selbstständige Entwicklung eines Pilzes bei der Entstehung des Mutterkorns nur zugleich von einer krankhaften Ausbildung des Fruchtknotens begleitet sehen wollten. Gründer dieser letztern Meinung war Leveillé. Er hatte bereits nachgewiesen, dass ähnliche bei Pflanzen verschiedener Klassen vorkommende Gebilde, für welche Tode die Gattung Sclerotium gestiftet und welche bei Persoon schon 16, bei Fries 54 und zu Leveillé's Zeit bereits an 100 Vertreter hatte, — dass diese nicht selbstständige, abgeschlossene Pilze seien, sondern nur eine Uebergangsform, aus der andere höher organisirte und Sporen tragende Pilze hervorgingen. Dass er das Mutterkorn, welches schon von De Candolle unter dem Namen Sclerotium Clavus in die Gattg. Scl. untergebracht war, von diesen eben bezeichneten Sclerotien ausnehmen wollte, ist wohl weniger auf Mangel an Consequenz als darauf zurückzuführen, dass er nicht einen höher entwickelten Pilz aus dem Mutterkorn hatte entstehen, sondern im Gegentheil einen scheinbar niedriger entwickelten vor seiner Bildung hatte auftreten sehen. Diesen hatte er unter dem Namen Sphacelia segetum in die Wissenschaft eingeführt und als einen weissen Hyphomyceten beschrieben, der den Fruchtknoten bewohne, die Bildung eines Tuberkels und den Erguss reichlichen Honigsaftes veranlasse und zu der nun mit ihm und unter ihm auswachsenden Missbildung der Grund sein werde. In welch inniger Beziehung aber beide stehen, hat nicht er sondern Meyer zuerst erkannt; dieser weist in seinen 1841 veröffentlichten Beobachtungen über das Mutterkorn nach, dass Le-

veillé's Sphacelia weiter nichts als das Mycelium des bisher sogenannten Selerotium Clavus seien, aus welchem und unmittelbar nach welchem dieser sich entwickle. War so die eine von Leveillé gelassene Lücke ausgefüllt, so sollte nun auch bald durch Queket, Bonorden und besonders durch Tulasne's 1852 angestellte sorgfältige Versuche die andere ausgefüllt werden. Tulasne wandte die bei allen streitigen Punkten einzige überzeugende Methode, die des Versuchs, an. Er säete eine grössere Anzahl von Sclerotium Clavus aus und sah bald eine üppige Vegetation eines ihm wie auch anderen Forschern bekannten Pilzes, Claviceps purpurea, entstehen. Bei weiterer Untersuchung fand er dann, dass dieser Claviceps durchaus nicht zufällig oder bloss durch die gesäeten Sclerotium begünstigt so wuchere, sondern einfach aus den letzteren hervorwachse.

So war denn das Räthsel gelöst; durch lange Forschung und den Beitrag der bedeutendsten Botaniker war festgestellt: das Mutterkorn ist keine abnorme Ausbildung des Fruchtknotens, sondern ein Pilz oder vielmehr eine Form, die sogenannte Dauer- oder Sclerotiumform des Pilzes, der im Anfange seiner Entwicklung als der Hyphomycete Sphacelia segetum, darauf als der Gastromycete Sclerotium Clavus und endlich als der vollendete Pyromycete Claviceps purpurea auftritt.

Seine ganze Entwicklung verläuft in folgender Weise:

Auf irgend eine Weise, durch Wind oder dergl. gelangen die ausserordentlich dünnen, fadenförmigen Sporen des Pilzes in die blühende Roggenähre. Hier dringen sie in den zarten Fruchtknoten ein und beginnen alsbald sich zu verlängern, an einzelnen Stellen anzuschwellen, Seitenzweige zu treiben und so, sich nährend von dem dem Fruchtknoten zugeführten Safte, zu wuchern und den ganzen Fruchtknoten anzufüllen. Soweit ist der Vorgang dem Auge des Beobach-

ters verborgen, wenn er nicht den vielleicht noch ganz gesund aussehenden Fruchtknoten öffnet. Thut man dies, so sieht man auf der Oberfläche der weisslichen Myceliummasse Abtheilungen, deren Zwischenräume fast wie die Windungen eines Thiergehirns aussehen. Im Innern finden sich dieselben Zwischenräume, aber zum Theil angefüllt mit eirunden Sporen, die 1 oder 2 glänzende Körnchen enthalten. Geliefert werden dieselben von den Zweigenden des Myceliumgeflechts und zusammengehalten durch eine zähe schleimige Flüssigkeit. Wird aber ein Fruchtknoten nicht geöffnet, so durchbricht der weiter wuchernde Pilz seine Wände und überzieht ihn bald ganz mit dem weisslichen Geflecht. Zugleich bemerkt man die schleimige Flüssigkeit mit den eiförmigen Sporen je nach der Stelle des Durchbruchs zuerst an der Spitze des Fruchtknotens oder im Grunde der Spelzen; sie nimmt rasch zu und kann bei günstigen Bedingungen bald den ganzen Raum der Spelzen zum Ueberfliessen resp. Ausfliessen zwischen den Rändern angefüllt haben. Dies ist die Periode des Honigthaus, welcher also nicht, wie man früher meinte, die Ursache der Mutterkornbildung, sondern ein bestimmtes Stadium derselben ist. Sie kann, von feuchtem, warmen Wetter begünstigt, für den Landmann eine folgenschwere, verderbliche werden. Die von dem süsslichen Safte herbeigelockten Käfer verschleppen nämlich denselben leicht in andere noch gesunde Blüthen und mit ihm die genannten Sporen. Von diesen hat aber der Versuch dargethan, dass sie schon nach 12 Stunden wieder keimen und zum Myceliumgeflecht auswachsen können, das dann auch den noch gesunden Fruchtknoten schonungslos verdirbt.

Noch während dieser Periode beginnt nun die Sclerotiumbildung des Pilzes. Die älteren Fäden (am Grunde der Blüthe) fangen an, consistenter zu werden, sich zu verdicken und abzuschnüren, und indem die Theile so einander näher

rücken und ein Pseudo-Parenchym bilden, füllen sie sich mit Tropfen eines dickflüssigen, fetten Oels.

Im weitern Fortgange bildet sich aus diesen Theilen der fleischige, feste Körper des Mutterkorns, das also von unten nach oben wachsend immer noch die wuchernden und Sporen wie Honigthau bildenden Myceliumfäden an seiner Spitze trägt, bis schliesslich zur Reifezeit diese Fäden vertrocknen und der Saft eindörret zu einen gelblichen Ueberzuge, der sich in Schuppen abhebt. Dies ist die bei vielen Mutterkörnern noch angetroffene Spitze, in der vielleicht auch die Reste der Narben oder gar kleine Thierchen mit eingetrocknet sind. Es kann hierbei sogar vorkommen, dass an der Spitze ein Theil des eigentlichen Samenkorns der Pflanze ziemlich unverändert stehen geblieben ist, wenn nämlich dasselbe vielleicht bei der Infizirung durch Honigthau schon zu gekräftigt war, um dem Myceliumgeflecht zu erliegen. Dieses allerdings seltene vereinigte Vorkommen von Mutterkorn und Samenkorn hat wohl einen Grund mit abgegeben, warum selbst Leveillé das M. noch für einen erkrankten und in Folge dessen missgebildeten Fruchtknoten gehalten hat.

Ist so das Dauer-Mycelium unsers Pilzes fertig geworden, was in einer Zeit von 14, unter günstigen Umständen auch von 6 Tagen geschehen kann, so tritt die einzige eigentliche Ruhezeit in der Entwicklung desselben ein, (die der ovalen Sporen im Honigthau war kaum eine solche zu nennen). Nach dieser strebt er dann seiner vollkommensten Form in der Weise entgegen, dass sich aus dem Sclerotium die Claviceps entwickeln. Nach circa 3 Monaten nämlich bricht unter entsprechenden Verhältnissen die Rinde des Mutterkorns an einzelnen Stellen auf und aus denselben erheben sich anfangs weisse, später purpurroth werdende kopfförmige Theilchen, die von nachwachsenden Stielen getragen werden und anfangs häufig feucht sind. Diese kleinen Py-

romyceten sind die Schlussglieder in der Entwicklung, sie nähren sich von dem Inhalte der Sclerotien, welche allmählig hohl werden und verschwinden, und haben die Aufgabe, die Keimsporen für den nächsten Kreislauf auszubilden. Zu diesem Zwecke bilden sich auf den Köpfchen regelmässig gestellte Erhabenheiten, die man unter dem Mikroscop als die Mündungen eben so vieler krugförmiger Vertiefungen erkennt. In letzteren stehen dicht neben einander eine Menge schlanker Schläuche und diese endlich beherbergen die sehr dünnen, fadenförmigen Keimsporen. Die Schläuche reissen bei der Reife am Grunde des Kruges ab, gelangen ins Freie und entleeren hier die Sporen. Wie zahlreich diese vorhanden und wie gross daher bei günstiger Witterung die durch sie angerichtete Verwüstung sein kann, folgt leicht aus der Ueberlegung, dass ein Mutterkorn viele Keulenpilze liefert, ein Keulenpilz viele Krüge, ein Krug viele Schläuche und ein Schlauch viele Sporen enthält.

Wie schon oben angedeutet, sind diese günstigen Umstände für die Entwicklung des Mutterkorns dieselben, die auch andere Pilze reifen und vermehren, also vor allem Feuchtigkeit und dann womöglich Wärme und Schatten. Werden die Felder durch Drainage von dem überflüssigen Wasser befreiet, so wird bei nicht allzu ungünstigen Sommern keine gefährliche Menge von Mutterkorn den Roggen verunreinigen. In der That scheint die Kriebelkrankheit desto seltener zu werden, je vernünftiger einmal die Kultur des Ackers betrieben wird und jemehr andrerseits die betreffenden sanitätspolizeilichen Vorschriften von Müllern und Bäckern befolgt werden. Der Bäcker wird dazu allerdings eine Untersuchung des verdächtigen Mehles vornehmen müssen, aber dieselbe ist bei Mehl wie auch bei Brod leicht zu machen, indem man eine Portion mit Aether auszieht und den Auszug der Luft aussetzt. Das reichlich zurückbleibende dickliche,

fette Oel würde auf das Vorhandensein von Mutterkorn mit Sicherheit deuten.

Dies führt uns nun auf die letzte der Fragen, welche zu beantworten ist, ehe wir zum speciellen Thema übergehen, auf die Frage nach den Bestandtheilen des Mutterkorns überhaupt und besonders nach den ihrer Wirksamkeit wegen pharmacologisch wichtigen. Schon oben ist gesagt, dass durchaus keine Spur von Stärke im Mutterkorn nachzuweisen ist. Da alle Cerealien sehr reich daran sind, so stellt es sich hierdurch in grellen Gegensatz zu dem Samenkorn, welches es vertritt. Ebenso sollen die Zellenwände des Mutterkorns nicht aus Zellulose bestehen, da sie mit Schwefelsäure gekocht nicht in Stärke übergehen, Wiggers nennt ihren Stoff daher Fungin. Als zweiter im Mutterkorn enthaltener Stoff stellt sich leicht das schon erwähnte, etwas dickflüssige fette Oel dar, was über ein Drittel seines Gewichts ausmacht, und ausserdem haben seit längerer Zeit sämmtliche Analysen einen rothen Farbestoff und phosphorsaures Kali in nicht unerheblichen Mengen ergeben. Aber diese Stoffe sind nicht die therapeutisch wirksamen, auch nach ihrer Entfernung zeigt der betreffende Auszug noch die sogenannte Wernichsche Reaction auf die Schwimmhaut eines Frosches. Durch welche Stoffe dieselbe aber hervorgebracht werde, darüber sind die Stimmen lange getheilt gewesen.

Wiggers fand im Jahre 1830:

5) einen Zucker, von Mitscherlich später Mycose genannt, und seitdem unter diesem Namen bekannt. Nach der von Buchheim in Giessen 1875 in dem Archiv für Pharmacie veröffentlichten Analyse soll derselbe aber zuweilen fehlen, indem er schon vorher im Mutterkorn in Milchsäure übergegangen ist. Er ist sonst wohl charakterisirt durch Krystallform, Geschmack und Reaction auf alkalische Kupferlösung.

Das von Wiggers

6) genannte Eiweiss wird von Buchheim ebenfalls nicht genannt, letzterer hat dagegen reichlich Ammoniak, Trimethylamin und Leucin nachgewiesen und spricht die Ueberzeugung aus, dass auch diese Stoffe im Mutterkorn in steter Bildung und weiterer Umsetzung vorhanden seien. Darin stimmen dagegen beide überein, dass als das eigentlich wirksame event. giftige Prinzip im Mutterkorn

7) das Ergotin anzusehen sei. Wiggers lässt es zweifelhaft, ob dasselbe eine einfache Substanz oder eine Verbindung sei und Buchheim beschreibt es als eine braunrothe Masse, die die grösste Aehnlichkeit habe mit thierischem Leim, auch wie dieser anfangs mit Gerbsäure die bekannten pechartigen und festen Niederschläge gebe, die aber nachher pulvrig und heller werden. Ferner unterscheidet sich das Ergotin vom Leim durch seine Begier nach Wasser, weshalb es an der Luft zerfliesst, durch den Dialysator geht und nur nach dem Trocknen über Schwefelsäure gepulvert werden kann. Auch es, meint Buchheim, gehe nach und nach wie andere Pflanzenkleber in die schon angeführten Zersetzungsproducte Ammoniak, Trimethylamin und Leucin über, besonders in Lösung erhitzt. Wollen wir Buchheim folgen, so ist das Mutterkorn nur eine Ablagerung von Stoffen, die, von der Roggenpflanze normal geliefert, durch Einwirkung der Pilzorgane verändert sind und sich auch noch nachher durch irgend welche Einflüsse wie auch mit der Zeit allein weiter verändern und zersetzen. Ist auch die herbeigeführte Veränderung durch das Pilz-Mycelium eine andere, wie die gewöhnliche der Eiweissstoffe, ist auch eine Stufe darunter von dieser wunderbaren Einwirkung auf die glatte Muskelfaser, so ist doch die weitergehende Zersetzung weder zu verhindern, noch andere Endproducte zu erwarten als bei jenen.

Zwischen die Untersuchung von Wiggers Annal. Chem. Pharm. I. 171 aus dem Jahre 1830 und die von Buchheim

fallen der Zeit nach noch eine Reihe von Arbeiten, welche alle dahin zielten, den wirksamen Bestandtheil des Secale cornutum festzustellen.

Zunächst erwähnen wir die Untersuchung von Bonjean (Repert. Pharm. LXXXIII), welcher aus dem Mutterkorn einen extractartigen Körper darstellte, den er gleichfalls Ergotin nannte. Dieses Ergotin von Bonjean unterscheidet sich von dem Wiggers'schen Ergotin dadurch, dass es in Wasser löslich ist. Es entspricht in seinen wesentlichen Eigenschaften dem officinellen Extr. Secalis cornuti (Ergotinum s. Extr. haemostaticum) der Pharm. germ.

Diese beiden Ergotin-Arten sind keine chemisch reine Körper. Dagegen will Weugell (Americ. Journ. of Pharm. XXXVI. 193 und Vierteljahrschr. f. pr. Pharm. XIV. 18) im Jahre 1864 aus Mutterkorn zwei chemisch reine Körper und zwar Alkaloide isolirt haben. Den einen nannte er gleichfalls Ergotin und den zweiten Ecbolin.

Dieses Ergotin hat vier Jahre später Manassewitz (Zeitschrift f. Chemie 1868) analysirt und dafür die Formel $C_{50}H_{52}N_2O_3$ aufgestellt

Die Existenz dieser Alkaloide wird von Anderen bestritten und Wernich behauptet geradezu, der wirksame Bestandtheil des Mutterkorns sei eine Säure. Gleicher Ansicht endlich ist Dr. Zweifel (Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmacologie IV, 387).

Der wirksame Bestandtheil ist jedenfalls noch nicht mit Sicherheit erkannt. Ja alle bisherigen Arbeiten sprechen zu Gunsten von Buchheims Ansicht.

Nehmen wir diese Ansicht als begründet an, so ist zunächst klar, mit wie gutem Grunde die Vorschrift besteht, dass das Secale corn. der Apotheken jährlich erneut werden muss, und wie natürlich es ist, dass dieses Medicament durch-

aus nicht immer dieselben Wirkungen hervorbringt, selbst bei ähnlichen Körper-Constitutionen nicht.

Das Mutterkorn nun bringt in einem mehr oder weniger grossen Verhältnisse mit den Samen, auf denen es sich entwickelt und die eines der Hauptnahrungsmittel des Menschen bilden, vermischt, verschiedene Zufälle hervor. Diese Zufälle können trotz der Dunkelheit, die über manche Punkte dieser Art von Vergiftung herrscht, keiner anderen Ursache zugeschrieben werden. Die entgegengesetzte Ansicht mancher Beobachter ist nur auf ungenaue oder unvollkommene Versuche gegründet. In den neueren Zeiten ist das Mutterkorn wegen einer specifischen Eigenschaft, die man in ihm zu erkennen geglaubt hat, auch als Arzneimittel angewendet worden. Die Wirkungen des Mutterkorns auf den thierischen Organismus müssen also aus diesem doppelten Gesichtspunkte, dem toxicologischen und dem pharmacologischen betrachtet werden.

1. Das Mutterkorn bildet sich insbesondere auf dem Roggen; es sind daher auch nach dem Genusse des zum grossen Theile oder ganz und gar aus dem mit Mutterkorn verunreinigten Roggenmehle gebackenen Brodes die gefährlichen Affectionen, die wir beschreiben wollen, eingetreten. Obschon die Ursache, die sie hervorbringt, wahrscheinlich zu allen Zeiten stattgefunden hat, — zur Zeit der priesterlichen Medizin, wo man das Wesen dieser Krankheit noch nicht kannte, nannte man sie heiliges Feuer, Antoniusfeuer, — so hat man doch erst im 16. Jahrhundert angefangen, die verderblichen Wirkungen des Mutterkorns zu erkennen und bekannt zu machen. Zu dieser Zeit und seitdem haben in mehreren Gegenden Deutschlands und mehreren Provinzen Frankreichs verschiedene Epidemien geherscht. Von diesen Epidemien sind von Schriftstellern, die sie zum Theil an Ort

und Stelle beobachtet haben, mehr oder weniger genaue Beschreibungen gegeben worden.

Die Wirkungen des Mutterkorns sind ausserordentlich verschieden, und die Ursachen mehrerer dieser Verschiedenheiten sind entweder ungewiss oder unbekannt. Man hat zu bemerken geglaubt, dass das Mutterkorn mit der Zeit seine giftigen Eigenschaften verliere. Denn die Epidemien, die nach der Ernte grosse Verheerungen anrichten, vermindern sich nach und nach, und hören ganz und gar auf, obgleich der mit Mutterkorn vermengte Roggen nach wie vor zur Bereitung des Brodes verwendet und letzteres fortgesetzt genossen wird. Die Symptome nun, die durch den Genuss solchen Brodes, in welchem sich ein gewisser Theil von Mutterkorn befindet, sich zeigen, sind ziemlich zahlreich, und kommen nicht alle bei einem und demselben Individuum zum Vorschein. Man hat sie unter zwei Gruppen gebracht, die in der neuern Zeit mit dem Namen *convulsivische* und *brandige Kriebelkrankheit* belegt worden sind, je nachdem nämlich die merkwürdigsten Erscheinungen in Schwindel, Schmerzen und spasmodischen Zusammenziehungen der Muskeln, oder in brandigem Zerfall einiger Theile des Körpers bestanden.

Trotz des Mangels an genauen Beobachtungen in dieser Hinsicht, ist man doch der Meinung, dass der Unterschied in diesen Wirkungen von der weniger oder mehr beträchtlichen Menge des in den Organismus eingebrachten Mutterkorns, oder von dem weniger oder länger fortgesetzten Genusse dieser Substanz, die in dem einen Falle die convulsivische, in dem andern Falle die brandige Affection veranlasst, abhängt.

Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, in gedrängtester Kürze diese eigenthümlichen Krankheitsformen zu schildern.

Man unterscheidet an der convulsivischen Kriebelkrankheit zwei Stadien:

1) Das Stadium prodromorum,

2) Das Stadium convulsionis.

Die Symptome des Vorläuferstadiums sind mehr allgemeiner Natur.

Abgeschlagenheit in allen Gliedern, schreckhafte Träume, Unruhe, Kopfschmerz, Cardialgie, Ameisenkriechen, melancholische Gemüthsstimmung etc. Fieber kann fehlen, ist jedoch in den meisten Fällen vorhanden.

Nachdem diese Erscheinungen 7—21 Tage angedauert haben, tritt das Stadium convulsionis ein. Das Ameisenkriechen steigert sich zum heftigen Brennen, convulsivische Bewegungen der obern und untern Extremitäten treten auf Finger, Zehen, Knie und Arme werden krampfhaft gebeugt. Diese Krämpfe sind sehr schmerzhaft und haben die grösste Aehnlichkeit mit denen der Epilepsie, nur ist hier das Bewusstsein ungetrübt. Auch die Sinneswerkzeuge werden in den krankhaften Process mit hineingezogen und es bleiben häufig im Falle der Genesung Anomalien der verschiedensten Art zurück. Geht die Krankheit in Genesung über, so werden die convulsivischen Anfälle allmählich seltener und schwächer bis nach Verlauf von 5—10 Wochen der normale Zustand wieder hergestellt ist. Endet die Krankheit mit dem Tode, so beschliesst ein unter fortwärenden tetanischen Krämpfen entstehender Collapsus oder auch eine Apoplexie das schaudervolle Drama.

Epidemien der eben beschriebenen Krankheitsform herschten unter andren im Jahre 1598 im Bisthum Köln, in Hessen und Westfalen, 1581 im Lüneburg'schen 1736 in Schlesien, 1771 in Stade im Hannoverschen und in Celle u. s. w.

Die brandige Kriebelkrankheit Ergotismus gangraenosus, Necrosis ustiloginea ist im Ganzen seltener. Thuilier, welcher 1630 eine Epidemie in Sologne beobachtete führte diese schon 591 und 922 beobachtete Form zuerst auf den Genuss

von Mutterkorn enthaltendem Brode zurück, (vergleich O. Th. Heusinger's Monographie über Ergotismus).

Im Jahre 1674 brach eine heftige Epidemie in Montargis aus. Dodart wurde von der Königlichen Academie der Wissenschaften dahin geschickt. Er beobachtete Schwindel, bösartige Fieber mit Betäubung und Brand an den Extremitäten. Diesem Brande war Eingeschlafensein in den Unterschenkeln vorausgegangen, die sodann schmerzhaft wurden und leicht anschwollen, ohne dass aber Entzündung stattfand. Die Haut war kalt und livid, zuweilen erysipelatos geröthet (heiliges Feuer), so dass der Brand im Mittelpunkte der Gliedmassen begann und das Hautgewebe erst lange Zeit nachher ergriff, weshalb man genöthigt war, dieses letztere zu durchschneiden, um die Fortschritte des Brandes zu erkennen.

Noel beobachtete 1709 eine ähnliche Epidemie in der Umgegend von Blois und fand, dass der Roggen beinahe ein viertel Mutterkorn enthielt.

Im Jahre 1715 und 16 wüthete sie in den Cantonen Bern, Zürich und Luzern; später wurde sie noch häufig in verschiedenen Gegenden Frankreichs beobachtet.

Was nun die Erklärung des Brandes bei Ergotismus gangraenosus anlangt, so scheint dieselbe nicht schwer. Er rührt wie jede andere Gangrän davon her, dass der betreffende Theil von der Blutzufuhr abgeschnitten und so der ernährenden Quelle beraubt, nothwendig dem Zerfalle, der Zersetzung anheimfallen muss. Die einzige Frage, die hier aufgeworfen werden kann, ist die, ob es sich hier um eine Entzündung handele, deren Ausgang eben der in Gangrän sei, oder ob es sich um einen nicht entzündlichen Vorgang handle, etwa gleich dem, der eintritt, wenn sämmtliche zuführende Gefässe einer Extremität unterbunden werden. Wenn man in Erwägung zieht, dass die ursprünglich auftretende sogenannte erysipelatöhe Röthe eigentlich nur auf Circulations-Störungen

beruht, wenn man betrachtet, dass diese Stellen nicht wie es bei einer Entzündung der Fall sein müsste, geschwollen und heiss sind, sondern im Gegentheile sich ganz kalt anfühlen, durch Nichts zu erwärmen sind, während der Umfang des betreffenden Gliedes nicht an Umfang zugenommen hat, sondern als entschieden nicht geschwollen angesehen werden kann, so muss schon von vorn herein der entzündliche Charakter einer solchen Gangrän in Abrede gestellt werden. Wenn nun noch dazu kommt, dass im Beginne jedes Fieber mangelt, so gewinnt die zweite Anschauung noch mehr an Wahrscheinlichkeit. Ein solcher einfacher Ausschluss eines peripher gelegenen Gliedes von der Blutzufuhr ist aber unseren geläufigen Anschauungen von der Einwirkung des Secale cornutum auf die Gefässe und die Blutvertheilung sehr wohl begreiflich. Die durch das Mutterkorn hervorgebrachte Verengung der kleinen Gefässe, hauptsächlich der Arterien kann, insbesondere wenn gleichzeitig die Vis á tergo, die Herzkraft durch dasselbe Gift in hervorragender Weise beeinträchtigt ist, eine absolute Blutleere sowohl in einzelnen kleineren Gefässen, wie auch in grösseren Gefässbezirken hervorrufen. Es wäre auch nicht undenkbar, dass durch die mangelnde Blutzufuhr die Arterien selbst, z. B. in der Intima erkrankten und dann in ihnen selbst leicht sich Thromben bildeten, und so der ganze Vorgang als ein thrombotischer sich gestaltete. Es mag dieses letztere Vorkommniss insbesondern bei den langsamer verlaufenden Fällen, bei welchen die Gangrän erst spät auftritt, statt haben.

Die Abstossung der gangränösern Glieder, das eventuelle Eiterfieber, die Pyämie und Hektic erklären sich nach den allgemeinen pathologischen Anschauungen von selbst. —

Wir kommen jetzt zum zweiten Theile unserer Aufgabe nämlich: zur Betrachtung des Mutterkorns als Arzneimittel.

In kleinen Gaben (0, 5 — 1, 5.) erzeugt das gepulverte

Mutterkorn bisweilen gar keine Erscheinungen, ausser denen auf den Uterus, die ich weiter unten ausführlicher besprechen will. In anderen Fällen entstehen darnach ausser dem bittern Geschmack etwas Speichelfluss, Uebelkeit, Aufstossen, Gefühl von Völle und selbst Schmerz im Epigastrium. Auf den Puls will Schroff keinen Einfluss des Secale cornutum bemerkt haben.

Grössere Gaben bewirken bisweilen eine acute Vergiftung wie sie durch irrthümliche Verordnung oder Dispensirung bisweilen vorkommen.

Die Wirkungen des Mutterkorns in grösseren Dosen (4,0—8,0) treten nach Angabe von Bonjean und Lorinser in folgender Weise auf, die letzterer Autor als Resultat von Versuchen an Menschen und Thieren unter dem Titel „Versuche und Beobachtungen über die Wirkung des Mutterkorns auf den menschlichen und thierischen Körper grösstentheils aus actenmässigen Quellen und mit besonderer Rücksicht auf die medicinische Polizei gesammelt und herausgegeben von Dr. C. J. Lorinser, Berlin 1842," veröffentlicht hat.

1) Die erste und hauptsächlichste Wirkung des Mutterkorns scheint sich auf den Darmkanal zu beziehen. Es entsteht nach dem Genusse ein Gefühl von Wärme im Magen, bald aber Ekel, Uebelkeit, vermehrte Speichelabsonderung, Widerwille gegen Nahrung, besonders aber gegen Mutterkorn, Erbrechen, häufiger und flüssiger Stuhlgang, Kolikschmerzen, ja bei längerem Gebrauche theilweise Entzündung des Darmcanals. Die Thätigkeit des letzteren scheint sich zu mindern, wenigstens sprechen lange unverdaut gebliebene Ueberbleibsel dafür, die nach dem Tode gefunden wurden.

2) Später äussert das Mutterkorn auch seinen Einfluss auf die Respirations- und Circulations Organe. Die Respiration wird geschwinder, die Stimme schwach und heiser, der

Puls schwächer und bald geschwinder, bald langsamer; es entstehen Congestionen nach dem Kopfe, und die Bewegungen sind schwerfällig.

3) Gleichzeitig bilden sich krankhafte Veränderungen im Nervensysteme aus, die aber durchaus nicht die primären und hervorstehendsten Symptome sind. Es entsteht Schwindel, Taumel, Eingenommenheit des Kopfs, Niedergeschlagenheit, Schmerzen des Unterleibes, Kriebeln, Lähmung, die sich zuerst durch Erweiterung der Pupillen aussprechen soll.

4) Bei längerem Gebrauche des Mutterkorns vermindert sich die Empfänglichkeit des Körpers für die Wirkung desselben, wenn nicht die Gaben erhöht werden.

5) Es wirkt überhaupt nur in ziemlich bedeutenden Gaben, nach Verschiedenheit der Empfänglichkeit, der Organisation der Thiere, von einer Drachme bis zu einem Pfunde. Durch längeres Alter verliert es an Wirksamkeit.

6) Ein Aufguss des Mutterkorns wirkt so wie das Mehl desselben und das daraus bereitete Brod. Durch Dörren hingegen verliert, das Mutterkorn seine schädlichen Eigenschaften gänzlich.

7) Die Rindensubstanz scheint unschädlich zu sein, wenigstens nicht so wirksam als die Kernsubstanz.

8) Das Mutterkorn enthält noch einen scharfen Stoff, der aber nur schwach und langsam wirkt, daher möchte es im Allgemeinen den narkotischen Mitteln mit einem scharfen Stoffe zuzurechnen sein. Im Gegensatze zu Schroff heben verschiedene Autoren wie Arnal, Bonjean, Parola, Gibbon, als constanteste Wirkung des Mutterkorns, eine Verringerung der Pulsfrequenz hervor, die im Verlaufe von 1—2 Stunden auftritt, und etwa nach Berücksichtigung aller Momente (Ruhe etc.) 10 Schläge in der Minute beträgt. Dieser Ansicht entgegen steht die vereinzelte Pereiras, der behauptet, dass das Secale cornutum

die Pulsfrequenz steigere; Dumereil, Demarquay und Lecointe wollen bei Verabreichung von Mutterkorn eine Temperatursteigerung wahrgenommen haben (0,8°.) Alle Anderen das Gegentheil.

Eine besondere Besprechung erfordert die Einwirkung des Mutterkorns auf den Uterus. Dass es eine solche besitzt, und dazu noch in hohem Grade, darüber sind wohl die Ansichten der meisten Aerzte einig. Seit langer Zeit ist dieses Mittel mehr oder weniger insgeheim zur Beförderung der Geburtsthätigkeit angewendet worden. Man glaubt sogar, dass verschiedene, die Geburt befördernde Pulver, hauptsächlich aus dieser Substanz zusammengesetzt sind. Prescott ein amerikanischer Arzt, hat zuerst mit die Eigenschaft des Mutterkorns durch Versuche kennen gelernt und die Art seiner Verordnung angegeben. Diesem Arzte zufolge beschleunigt das Mutterkorn die Geburt durch Erzeugung expulsiver Schmerzen; seine Wirkungen dauren eine oder zwei Stunden lang und können durch eine neue Gabe wieder hervorgebracht werden.

In zwanzig sorgfältig beobachteten Fällen betrug die Zeit zwischen der Verordnung des Arzneimittels und der Entwickelung seiner Thätigkeit 8—15 Minuten, und bloss 4 mal schien das Mittel wirkungslos zu sein. Prescott verordnete das Mutterkorn in der Abkochung in dem Verhältnisse von einer Drachme auf 4 Unzen Wasser.

Er gab den dritten Theil davon und wiederholte die Gabe, wenn er nicht nach 12 Minuten die gewünschte Wirkung erlangt hatte. Diese Abkochung brachte löffelweise von 10 zu 10 Minuten genommen, sehr wirksame Resultate hervor. Das Mutterkorn erregt Contractionen u. s. w. sowohl im nicht schwangeren als in viel höherem Masse noch im schwangeren Zustande. Als Beweis für die erstere Annahme können nicht, wie Dr. H. Noth-

nagel ganz richtig bemerkt, jene Fälle dienen, in welchen Secale cornutum Metrorrhagien bei Nichtschwangeren gestillt, denn hier kann man die Wirkung ebensogut von einem directen Einfluss auf die Gefässe ableiten, wohl aber solche von guten Beobachtern berichtete, in denen z. B. Blutegel an das Collum des nicht schwangeren Uterus gesetzt waren, von denen einer in die Uterushöhle kroch, heftige Schmerzen verursachte und auf eine Dosis Secale carnut. in einem Blutklumpen gehüllt, zum Vorschein kam (Handb. der Arzneimittel v. Dr. Nothnagel, p. 86.) Wie schon erwähnt hat das Mutterkorn eine contractionserregende Wirkung auf den schwangern Uterus, ruft Wehen hervor allerdings schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft, viel sicherer aber wirkt es gegen Ende derselben ein und besonders dann, wenn der Geburtsact schon eingetreten ist. Es werden die Wehenpausen viel kürzer und verschwinden schliesslich ganz; es kann sogar vorkommen, dass, namentlich bei empfindlichen Personen, Tetanus uteri eintritt; die Wehen verlieren dabei ihren austreibenden Charakter. Man will bei Verabreichung des Secale cornutum sogar einige Male Ruptur der Gebärmutter beobachtet haben, doch sind diese Fälle nicht ganz glaubwürdig

Bei dieser Gelegenheit will ich nur noch einen der üblen Folgen bei Verabreichung des Sec. corn: erwähnen, die bloss der Wehen erregenden Kraft des Mittels zuzuschreiben ist, die Retention der Placenta, die einige Male beobachtet wurde. Eines aber steht fest, dass, wenn das Mittel unter den passenden Bedingungen angewendet ist, die Geburt kräftiger und schneller von statten geht; die Wirkung dauert im Durchschnitte etwa eine Stunde an.

Seitdem Prescott seine über die Wirkung des Mutterkorns gemachten Erfahrungen veröffentlicht hat, sind verschiedene Versuche von Geburtshelfern angestellt worden

die über die specifische Eigenschaft des Mutterkorns keinen Zweifel übrig lassen, und müssen die Practiker zu ihrer Wiederholung bestimmen. doch müssen dabei, wie erwähnt, genau die Bedingungen, unter denen man das Mittel verordnet, gewürdigt werden, um sich nicht durch die natürlichen Folgen der Geburtsthätigkeit täuschen zu lassen; denn es ist wahrscheinlich, dass man in vielen Fällen dem Heilmittel Erscheinungen zugeschrieben hat, die man auch beobachtet, wenn es nicht verordnet worden ist. Die Gebärmutter-Contractionen treten oft mit Energie ein, nachdem sie ziemlich lange Zeit matt gewesen sind, oder aufgehört hatten.

Chaussier, der im Jahre 1818 Versuche im Hospice de la Maternité in Paris gemacht hat, hat kein Resultat von dem einer grossen Menge Frauen verordneten Mutterkorn erhalten; mehrere konnten sogar nur vermittelst der Zange entbunden werden, bei diesen Versuchen aber hatte der Gebrauch des Sec. cornut. keinen erheblichen Nachtheil weder für die Mutter noch für das Kind zur Folge. Auf den foetus wirkt das Mutterkorn nur indirect durch fortdauernde Behinderung der Circulation, schädlich, wenn zuweilen in Folge Ergotin-Wirkung keine genügende Erschlaffung des Uterus in den Wehenpausen mehr eintritt.

Eine weitere Anwendung findet das Secale carnutum als blutstillendes Mittel. Obenan stehen die bereits besprochenen Wirkungen desselben bei Metrorrhagieen, indess scheint es nach den übereinstimmenden Erfahrungen doch nicht den grossen Nutzen zu gewähren, den man ursprünglich erwartet hatte. Bei den gefährlichen Hacmorrhagien, welche in der Nachgeburtsperiode wegen Atonie des Uterus zu Stande kommen, ist Sec. cornut. unzulänglich, weil seine Wirkung den heftigen Erscheinungen gegenüber viel zu langsam erfolgt. Nur bei leichten nicht augenblicklich gefahrdrohenden Blutungen kann es gegeben werden. Bei den verschiedenen

Arten von Menstruationsanomalien und ebenso bei den carcinomatösen Blutungen, reicht man erfahrungsgemäss mit Secale cornutum nicht immer aus. Bei den Blutungen aus anderen Organen, wird wohl die Wirksamkeit des Secale cornutum nicht angezweifelt, doch verdient hier Liquor ferri sesquichlor und Plumb. acet. den Vorzug. In den neuesten Zeiten wurde dieses Mittel hypodermatisch angewendet, und Drasche und A. sahen hievon bei Blutungen, bei welchen verschiedene andere blutstillende Mittel angewendet worden waren, die besten Wirkungen.

Auch ich habe es mit dem besten Erfolge bei einer scheinbar nicht zu stillenden Nierenblutung angewendet und werde mir erlauben in aller Kürze den bezüglichen Fall weiter unten mitzutheilen,

Von Langenbeck hat in jüngster Zeit Versuche mit Ergotin angestellt, um Aneurysmen zur Verkleinerung resp. zur Heilung zu bringen, indem er dasselbe unter die das Aneurysma bedekende Haut spritzte. Weitere Erfahrungen müssen erst die günstigen Erfolge bethätigen.

Von verschiedenen Forschern der Neuzeit, besonders von Schlesinger und von Wernich wurde constatirt, dass auch am nicht schwangeren Uterus von Thieren unter dem Einfluss von Ergotin-Präparaten Bewegungen auftreten. Allein diese Bewegungen könnten nach den bisherigen Erfahrungen, wie sie den physiologischen Experimenten der genannten Forscher entsprechen, als nicht primäre Wirkungen des Giftes, sondern erst als secundäre und abhängig von der durch das Ergotin bedingten arteriellen Anaemie der Nervencentra aufgefasst werden.

Wichtig erscheinen mir hier die Wernich'schen Versuche wonach in der Regel bei Thierversuchen sich die Veränderung der Gefässlumina in der Entfärbung und dem Blasswerden des Uterus erst dann ausspricht, nachdem zuerst

Uterusbewegungen, wenn auch von sehr kurzer Dauer und nicht bedeutender Intensität, jedoch so deutlich eingetreten sind, dass an ihrer Existenz nicht zu zweifeln ist. Es geht daraus zur Genüge hervor, dass die arterielle Anämie oder die venöse Hyperamie es sicher nicht allein ist, welche die Bewegungen hervorruft.

Nach Wernich zeigt sich ferner die Uteruscontraction nach Mutterkornextract früher als die Veränderung in der Blutfülle des Uterus und bleibt aus, wenn das Rückenmark oberhalb des 4. Brustwirbels durchschnitten wird da somit die Uteruscontractionen nicht durch Anämie des Organs bedingt werden, dagegen die Gefässverengerung in der Piamater des Gehirns und Rückenmarks früher eintritt, so liegt die Vermuthung nahe, dass die Contractionen durch Erregung der im Gehirn oder hoch im Rückenmark gelegenen Bewegungscentreu der Gebärmutter (anämi'scher Reiz) hervorgerufen worden.

Auch gegen Haemorrhoiden sind diese Injectionen mit günstigem Erfolge angewendet worden, ferner zur Verkleinerung von Fibro-Myomen des Uterus. Auch in Bezug auf die beiden letztgenannten Krankheiten erlaube ich mir zwei recht interessante Belegfälle in möglicher Kürze mitzutheilen. Der eine betraf einen 25jährigen Hämorrhoidarier der andere Fall eine 40jährige Frau, welche an einem Fibro-Myom des Uterus litt.

Ich benutzte in allen Fällen zu den Injectionen die Hildebrandt'sche Lösung. Hildebrandt injicirt anstatt der v. Langenbeck'schen alkoholischen Lösung Extract secal. corn. aquos. 2,5, spiret d. l. Glycer āā 7,5, folgende Lösung: Extr. secal. corn. aquos. 3,0. Glycer Aq. dest. āā 7,5, oder mit Weglassung des Glycerins Aq. d. 15,0, und hebt hervor, dass nach diesen Injectionen, besonders wenn man sie tief genug bis ins subcutane Bindegewebe macht, etwas weniger üble örtliche Folgen eintreten.

Die Ergotin - Injectionen haben das Unangenehme, dass sie sehr schmerzhaft sind und lang dauernde Knoten oder selbst Abscedirungen hervorrufen.

Wenn auch nach den Injectionen ein selbständiges Verschwinden der Fibroide kaum in einigen Fällen sichergestellt ist, so bilden dieselben doch einen entschiedenen therapeutischen Fortschritt, da von den verschiedensten Seiten ein günstiger Einfluss auf die Symptome und auch ein Kleiner werden der Tumoren berichtet wird. Die Injectionen verdienen deshalb dringende Empfehlung in allen Fällen, in denen der noch lebenskräftige (nicht indurirte oder verkalkte) submucös oder interstitiele spitzende Tumor von dem sich contrahirenden Uterusparenchym comprimirt werden kann.

Ich lasse die Erzählung der oben angedeuteten 3 Belegfälle hier kurz hintereinander folgen.

S. 20 Jahre alt, ein gesunder kräftiger Bauernknecht erhielt eines Abends im Streite einem Messerstich in die linke Seite. Der sofort herbeigeholte Arzt legte einen entsprechenden Verband an und verordnete kalte Umschläge. Einige Stunden nachher klagte Patient über heftige Schmerzen welche vom Rücken ausgehend, bis nach den Geschlechtstheilen sich erstreckten. Der kurz darauf entleerte Urin enthielt eine grosse Menge Blut. Vermuthend der Stich sei bis in die linke Niere gedrungen, liess der Arzt nun Eisumschläge machen und als sich auch das erfolglos erwies, reichte er Plumbum aceticum in grossen Dosen. Allein vergeblich. Die Blutung sistirte nicht und Patient wurde von Tag zu Tag anämischer. Als ich am 8. Tage nach der Verletzung cosultirt wurde rieth ich Ergotin - Injectionen zu versuchen und machte sofort zwei Injectionen, die eine eine ganze Spritze die andere eine halbe Spritze der Hildebrandtschen Lösung enthaltend.

Schon am andern Morgen erhielt ich die Nachricht, dass

die Blutung beinahe ganz aufgehört habe. Wie ich später erfuhr sind die Injectionen nur 4 Tage lang fortgesetzt, weil schon vom 2. Tage an kein Blut mehr sich im Urin zeigte. —

Herr X, 25. Jahre alt, früher stets gesund, hat von seinem 18. Jahre an, an heftigen Harmorrhoidalbeschwerden gelitten. Vor 2 Jahren verschwanden allmählich die Knoten am Mastdarm, aber es stellten sich gleichzeitig dumpfe Schmerzen im Kopfe, Ohrensausen, Schwindel, Mückensehen und lebhafte Magenschmerzen in Verbindung mit verschiedenen dyspeptischen Erscheinungen ein. Dabei zeigte der sonst sehr fleissige junge Mann eine grosse Antipathie gegen geistige Beschäftigung. Er klagte sehr über Abnahme des Gedächtnisses, über das allmählige Verschwinden des Begriffsvermögens und befand sich dabei stets in einer Stimmung, die das Schlimmste befürchten liess. Dass diese Erscheinungen mit den früheren Harmorrhoidalbeschwerden in einem gewissen Causalnexus standen, erschien unzweifelhaft. So war das Leiden auch von den Aerzten, die Patient schon früher consultirte, aufgefasst, und hatten dieselben dem entsprechende Verordnungen gemacht. Allein der Zustand des Patienten blieb wie er war.

Im vorigen Jahre wurde auch ich consultirt. Auch ich fasste das Leiden als ein vicariirendes Hämorrhoidalleiden auf und entschloss mich zur Beseitigung der chronischen Hirnhyperänie, um die es sich in diesem Falle unzweifelhaft handelte, auf Grund der Beobachtungen, die Schüller an den Piägefässen durch Ergotin-Injectionen gemacht hatte, dieselben ebenfalls zu versuchen. Ich wählte dazu wieder die Hildebrandtsche Lösung und zwar wurde ein um den andern Tag eine halbe Pravazsche Spritze voll am Nacken und weiter nach abwärts an beiden Seiten der Wirbelsäule injicirt. Der Erfolg war ein eclatanter Die eben erwähnten krankhaften Erscheinungen waren nach 21 Injectionen fatal

verschwunden, und Patient, dem ich als Nachcur Abreiben des Körpers mit kaltem Salzwasser verordnete, befindet sich unter entsprechendem Diätischen Verhalten seitdem ganz wohl.

Frau J., 40 Jahre alt, Mutter von 10 Kindern, bemerkte seit zwei Jahren, dass ihr Unterleib mehr als gewöhnlich aufgetrieben war. Die erste Wahrnehmung dieses Zustandes machte sie ein halbes Jahr nach der Geburt ihres vorletzten Kindes. Glaubend, dass sie wieder concipirt hätte, schenkte sie auch dem blutig schleimigen Ausflusse, der ihr zeitweilig unter mässigen wehenartigen Schmerzen abging, keine weitere Beachtung, da sie nach ihrer Meinung auch bei früheren Schwangerschaften ähnliche Erscheinungen wahrgenommen hatte. Allein bald erregte das regelmässige Auftreten einer etwas profusen Menstruation bei ihr gerechten Zweifel an einer bestehenden Schwangerschaft. Da aber die Beschwerden einstweilen gering waren, hielt sie es nicht für nöthig, einen Arzt in dieser Angelegenheit zu Rathe zu ziehen. Im vorigen Jahre concipirte die Frau aber wirklich. Die Schwangerschaft war eine höchst beschwerliche, erreichte trotzdem ihr normales Ende.

Nach sechs und dreissigstündiger, höchst schmerzhafter Wehenthätigkeit, verbunden mit nicht unerheblichen Blutungen wurde das Kind nach Angabe der Hebamme in regelrechter Schädellage lebend geboren. Die intacte Nachgeburt folgte eine Stunde nachher. Nachwehen waren höchst schmerzhaft. Während des Wochenbetts traten zu wiederholten Malen Blutungen auf, doch soll das Wochenbett, nur mit der Ausnahme, dass der Unterleib um vieles stärker aufgetrieben blieb, als dies bei früheren Geburten der Fall war, normal verlaufen sein. Das starke Aufgetriebensein des Unterleibes, der heftige blutig-schleimige Ausfluss, die zunehmende Schwäche, das Unvermögen auch nur kurze Zeit zu gehen oder zu stehen, veranlassten Patientin meine ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen.

Status praesens. Patientin ist von ansehnlicher Grösse, blasser Hautfärbung und noch relativ kräftig entwickelter Muskulatur. Die Inspection des Abdomens ergiebt einen starken Hängebauch, dessen grösster Umfang 105 Ctm. betrug. Bei der Palgation nimmt man an der Stelle des grössten Umfanges eine rundliche elastische Geschwulst wahr, welche bei Druck eine geringe Schmerzhaftigkeit zeigt, und sich zweifellos als vergrösserter Uterus erkennen lässt; der fundus neigt stark nach vorn, die Vaginalportion ist stark nach hinten gerichtet und fühlt sich ziemlich derb an. Bewegt man den Uterus in irgend einer Richtung, so macht die Portio vaginalis die entsprechende Gegenbewegung.

Die speculare Untersuchung der Vaginalportion ergiebt ausser einer ziemlich hochgradigen Hypertrophie und eines etwas cyanotischen Aussehens nicht Besonderes. Die Untersuchung mit der Sonde ergab mit Bestimmtheit das Vorhandensein eines Körpers im Uterus, da es nicht gelang mit derselben bis über den innern Muttermund vorzudringen. Die Auscultation des Uterus ergab deutliches Uteringeräusch. Puls 85., Temparatur 37,0°.

Dieser objective Befund, verglichen mit den oben erwähnten subjectiven Erscheinungen, zeitweise heftige Kreuzschmerzen, Schweregefühl im Unterleib, Unvermögen zu Gehen, als ob ihr immer etwas im Wege läge, stetige Müdigkeit, zunehmende Schwäche, liessen es kaum zweifelhaft erscheinen, dass es sich im vorliegenden Falle um ein Myofibrom des Uterus handle. Ich beschloss daher das Hildebrandtsche Heilverfahren in diesem Falle anzuwenden. Da die Bauchdeken so ungemein dünnwändig waren, wahrscheinlich in Folge der starken Dehnung derselben während der letzten Schwangerschaft so konnte mit ziemlicher Genauigkeit eine Messung des Uterus von aussen ausgeführt und so die etwaige Wirkung des Medikaments controlirt werden.

Am 20. Juli 1873 ergab die Messung folgende Resultate:

Länge des Uterus vom fundus bis zur symph. oss. pub. 22 Centimeter

Breite des fundus $14^1/_2$ Ctm.

Breite des Corpus (10 Ctm. unterhalb der Mitte des fundus gemessen) 17 Ctm.

Am 26. Juli 1873, in der neunten Woche nach der Geburt, wurde mit den Einspritzungen begonnen und zw. wurden dieselben anfänglich ganz in der von Hildebrandt angegebenen Weise täglich regelmässig ausgeführt, die Messungen alle 10 Tage wiederholt, und ergaben folgendes Resultat $^5/_8$. 73.

Uteruslänge 21 Ctm.

Breite des fundus $12^1/_2$ Ctm.

Breite des Corpus $16^1/_2$ Ctm.

Das Allgemein befinden der Patientin ist gut, der blutig schleimige Ausfluss hat sich anscheinend etwas vermindert. An den vier ersten Tagen der Injectionen hatte die Patientin sehr heftige wehenartige Schmerzen im Unterleibe. — $^{15}/_8$. 73. Intoxicationserscheinungen: heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Unsicherheit beim Gehen. Die Einspritzungen werden ausgesetzt, am 3. Tage jedoch wieder aufgenommen, und von da ab nur eine halbe Spritzevoll injicirt.

Die Messung des Uterus ergiebt:

Länge — 18 Ctm.

Fundus — 12 Ctm.

Corpus — 16 Ctm.

$^{25}/_8$. 73. Ausfluss erheblich vermindert. Patientin fühlt im Leibe bedeutende Erleichterung, kann eine Viertelstunde gehen ohne besonders ermüdet zu sein, Allgemeinbefinden gut.

Die Messung des Uterus ergiebt:

Länge — 15 Ctm.

Breite des fundus — 12 Ctm.

Breite des Corpus — 14 Ctm.

$^4/_9$. 1873.	Länge	— 12 Ctm.
	Breite des fundus	— 10 Ctm.
	Breite des Corpus	— 12 Ctm.
$^{14}/_9$.	Länge	— 10 Ctm.
	Breite des fundus	— 10 Ctm.
	Breite des Corpus	— 12 Ctm.

Allgemeinbefinden vortrefflich.

Das Gefühl von Schwere im Unterleibe ist gänzlich geschwunden das Gehen nicht mehr behindert, Ausfluss spärlich; Patientin muss dringender Familienverhältnisse halber nach Hause reisen und bittet um Erlaubniss die Injectionen dort selbst machen zu dürfen. Ich gestattete es, und mit den nöthigen Instructionen versehen, reiste sie in die Heimath.

Am 23. December stellte sie sich wieder bei mir vor mit fast normalen Uterus. Der fundus stand in der Höhe der Symphyse völlig unschmerzhaft die Vaginalportion fühlte sich nicht mehr knorpelig hart an, sondern weich und gelockert, die Sonde drang ohne Schwierigkeit in die Uterinhöhle ein. Ich trug daher kein Bedenken sie als geheilt zu entlassen.

Vor ungefähr vier Wochen hatte ich Gelegenheit die Frau wiederzusehen. Sie war mit dem Erfolge der Cur sehr zufrieden, und hatte ausser über eine etwas profuse Menstruation keine Klage.

Der angeführte Fall scheint mir in doppelter Hinsicht interessant:

1. Conception und regelmässiges Ende der Schwangerschaft bei Anwesenheit eines fibroms des Uterus.

2. Die auffallend schnelle Zurückbildung des Uterus.

Indem ich hier die Thatsache ganz einfach, wie sie sich vollzog, beschrieben habe, habe ich nicht die Absicht mich über das „Wie“ eines Weiteren auszulassen, ob der Sitz des Tumors, seine histologische Zusammensetzung, ob der Zustand des Uterus selbst in hervorragender Weise für die

Wirkung des Ergotins im gegebenen Falle von Bedeutung sind, wenn gleich ich der Ansicht bin, dass der Sitz des fibromyoms und die Beschaffenheit der Muskulatur des Uterus und der Tonus seiner Gefässe bei der Wirkung des Ergotins eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Daher auch die völlige Wirkungslosigkeit der Ergotininjectionen bei heftigen Menstrualblutungen in Folge veralterter Lagenveränderungen des Uterus, wo durch die fortwährenden Stauungshyperämien die Gefässe abnorm erweitert, und die Muskulatur zum Theile fettig degenerirt ist. Ebenso wird man sich von der Wirkung des Ergotin bei einem Uterus der (eigentlich) nicht mehr functionirt, nicht viel versprechen dürfen.

Die drei eben erwähnten Fälle lassen über die prompte Wirkung des Ergotins keinen Zweifel. Und doch erklärte der berühmte Gynäkologe Ed. Martin bei jeder Gelegenheit, dass das Ergotin auf die Rückbildung der Fibromyome nicht den geringsten Einfluss habe. Jedoch schon wiederholt ist seit Hildebrandt die günstige Wirkung des Ergotins auf derartige Geschwülste des Uterus bestätigt, noch in jüngster Zeit von Winkel in der Sammlung klinischer Vorträge von Richard Volkmann Nr. 98. Aber welches Medicament versagt nicht bisweilen seine ihm eigenthümliche Wirkung auf den Organismus. Welchem beschäftigten Arzte hat es sich nicht schon ereignet, dass er von dem Morphium bei Cardialgie, von Eisenpräparaten bei Chlorose keine Wirkung sah. Und doch ist die wohlthätige Wirkung dieser Arzneien bei den genannten Krankheiten über allen Zweifel erhaben.

Zum Schlusse bemerke ich noch, dass ich die von Wernich hergestellte Ergotin Lösung in zahlreichen Fällen versucht habe, ohne jedoch die ihm nachgerühmten Vorzüge constatiren zu können. Denn sie wird kaum früher resolirt als die Hildebrandtsche ist wohl eben so schmerzhaft und ist viel leichter dem Verderben ausgesetzt als die Hildebrandt-

sche Lösung. Namentlich während des Sommers bedeckte sich die höchstens 4 Tage alte Lösung, obgleich sie möglichst kühl gestellt war, häufig vollständig mit Schimmelpilz. Ueber die von Buchheim sowie über die von Zweifel empfohlenen Ergotinlösungen habe ich noch kein Urtheil.

Und so will ich denn diese kleine Arbeit beschliessen, mir wohl bewusst, nichts wesentlich Neues geliefert zu haben aber doch in der Hoffnung, den einen oder den andern, der durch Abscessbildung, zu grosse Schmerzhaftigkeit der Injection, oder auch durch das abfällige Urtheil einer Autorität die Ergotininjectionen verlassen hat, zu erneuerten Versuchen ermuntert zu haben.